Academy
TAKIACADEMY.COM
JAMAIS PLUS SIMPLE

2°/a) $ax+b+\dfrac{c}{x-1} = \dfrac{ax^2-ax+bx-b+c}{x-1}$

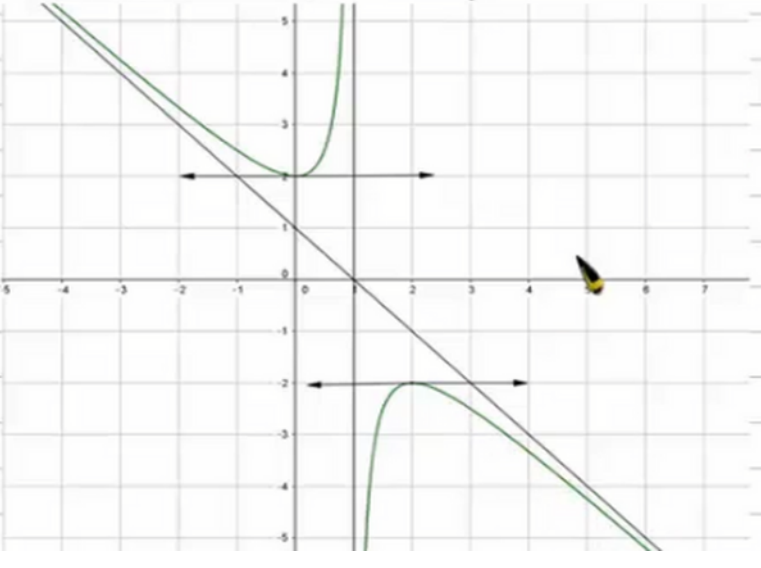
$= \dfrac{ax^2+(b-a)x+c-b}{(x-1)}$

par identification $\begin{cases} a=-1 \\ b-a=2 \\ c-b=-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=-1 \\ b=1 \\ c=-1 \end{cases}$

Ainsi $f(x) = -x+1 - \dfrac{1}{x-1}$

b) $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x) - (-x+1) = \lim\limits_{\pm\infty} \dfrac{-1}{x-1} = 0$

$\Delta : y = -x+1$ asymptote à $\mathcal{C}_f$ en $+\infty$ et $-\infty$

$\lim\limits_{x\to 1^+} f(x) = +\infty$ et $\lim\limits_{1^-} f(x) = +\infty$ $\Delta' : x=1$ asymptote à $\mathcal{C}_f$

x	$-\infty$		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	$\|\|$	$+$	0	$-$	
f	$+\infty$	↘	2	↗	$+\infty$ $\|\|$ $-\infty$	↗	-2	↘	$-\infty$